

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-317763
(43)Date of publication of application : 16.11.1999

(51) Int. Cl. H04L 12/54
H04L 12/58
G06F 13/00
H04L 12/46
H04L 12/28
H04N 1/00
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 10-123050 (71)Applicant : RICOH CO LTD
(22)Date of filing : 06.05.1998 (72)Inventor : TSUJI MAKOTO

(54) CONTROLLING METHOD OF NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT**(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate a re-sending operation in case of non-delivery by providing a division code registered to each user and a division code table for registering a mail address so as to input the division code in transmitting picture information and so as to transmit transmission picture information with a non-delivery information mail to the mail address when transmitting operation is error-finished.

SOLUTION: When a user operate-inputs a transmitting destination, the division code is designate-inputted, next. Calling to a designated destination is executed to transmit stored picture information. A transmitting result is examined and in the case of deciding the termination of errors, a mail address registered to a division code is taken out to prepare a non-delivery to transmit to the mail address. In addition, the electric mail in which the transmitted picture information is set in a text information is transmitted to the mail address. Since the non-delivery information mail is transmitted to a transmitter. A transmitting person surely knows transmitting result of picture information to accelerate handling in case of non-delivery.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.10.2002

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted]

registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-317763

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 L 12/54

H 0 4 L 11/20

1 0 1 B

12/58

G 0 6 F 13/00

3 5 1 G

G 0 6 F 13/00

3 5 1

H 0 4 N 1/00

1 0 6 C

H 0 4 L 12/46

1 0 7 A

12/28

1/32

J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平10-123050

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(22) 出願日

平成10年(1998) 5 月 6 日

(72) 発明者 辻 誠

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式

会社リコー内

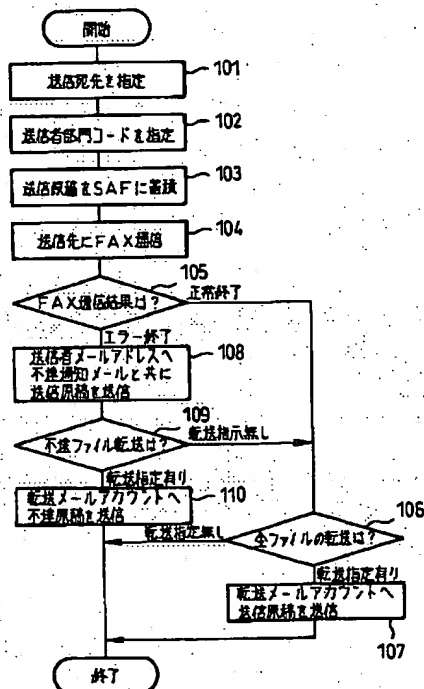
(74) 代理人 弁理士 紋田 誠

(54) 【発明の名称】 ネットワークファクシミリ装置の制御方法

(57) 【要約】

【課題】 不達時の再送動作を容易に行うことができるようにしたネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 送信者へ不達通知メールを送信するので、送信者は、画情報の送信結果を確実に知ることができるという効果を得る。また、不達原稿を送信者の手元に戻すようにしているので、ネットワークファクシミリ装置の画像蓄積メモリを無駄に使用することがなくなり、また、送信者の再送信時の操作が非常に簡単になり、非常に便利であるという効果も得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶し、

画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、そのときの送信画情報をそのメールアドレスに送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項2】 ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶するとともに、

不達原稿の転送先をあらかじめ不達転送先メールアドレスを記憶し、

画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項3】 ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、

各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶するとともに、

不達原稿の転送先をあらかじめ不達転送先メールアドレスを記憶し、

画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、

送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信する一方、送信動作が正常終了したときには、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信することを特徴とするネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項4】 前記ローカルエリアネットワークは、インターネットへ接続されていることを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【請求項5】 前記不達転送先メールアドレスは、大容量の外部記憶装置を備えたサーバ装置のメールアドレスを登録することを特徴とする請求項2または請求項3または請求項4記載のネットワークファクシミリ装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置が実用されている。

【0003】このようなネットワークファクシミリ装置を利用すると、ローカルエリアネットワークに接続したワークステーション装置と、公衆網に接続されているファクシミリ装置との間で、相互に画情報のやりとりを実現することができ、ファクシミリネットワークの利用性を大幅に拡大することができ、非常に便利である。

【0004】また、接続されたローカルエリアネットワークが、インターネットに接続されている場合には、インターネットを介して他のローカルエリアネットワークに接続された端末装置に対しても画情報送信動作を行うことができることになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】さて、このようなネッ

トワークファクシミリ装置では、ユーザより指定された画情報送信動作が終了した場合、その送信結果を通知するいわゆる送達確認のための電子メールを作成し、送信者に対して、画情報の送信結果を通知するようにすることが考えられている。

【0006】一方、ネットワークファクシミリ装置に備えられている画情報蓄積メモリは、比較的小容量であり、送信結果がエラー終了した場合に、その画情報を画情報蓄積メモリに保存しておくことができず、そのため、送信者は、送達確認メールで不達が通知された場合には、再度送信操作を行わなければならない、不便であった。

【0007】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、不達時の再送動作を容易に行うことができるようにしたネットワークファクシミリ装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶し、画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、そのときの送信画情報をそのメールアドレスに送信するようにしたものである。

【0009】また、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファクシミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶するとともに、不達原稿の転送先をあらかじめ不達転送先メールアドレスを記憶し、画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信するようにしたものである。

【0010】また、ローカルエリアネットワーク上でのデータのやりとりの機能と、公衆網を介して行うファク

シミリ伝送手順によるファクシミリデータのやりとりの機能を備え、ローカルエリアネットワークに接続されたワークステーション装置と電子メールを用いて画情報をやりとりするネットワークファクシミリ装置の制御方法において、各ユーザに登録された部門コードと、そのユーザのメールアドレスを登録してなる部門コードテーブルを記憶するとともに、不達原稿の転送先をあらかじめ不達転送先メールアドレスを記憶し、画情報送信時には、上記部門コードを入力させるとともに、送信動作がエラー終了すると、そのときに入力された部門コードに対応して上記部門コードテーブルに記憶されているメールアドレスに対して、不達通知メールを送信するとともに、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信する一方、送信動作が正常終了したときには、上記不達転送先メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を電子メールで送信するようにしたものである。

【0011】また、前記ローカルエリアネットワークは、インターネットへ接続されている。また、前記不達転送先メールアドレスは、大容量の外部記憶装置を備えたサーバ装置のメールアドレスを登録することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示している。

【0014】同図において、ローカルエリアネットワークLANには、複数のワークステーション装置WS1～WSn、メールサーバ装置SM、および、ネットワークファクシミリ装置FXが接続されている。また、ローカルエリアネットワークLANは、ルータ装置RTを介して、インターネットへと接続され、他のローカルエリアネットワーク等に接続されているホスト装置等との間で種々のデータのやりとりが可能である。

【0015】ここで、メールサーバ装置SMは、ローカルエリアネットワークLANに接続されているワークステーション装置WS1～WSnを利用するユーザ、および、ネットワークファクシミリ装置FXに対して、電子メール（後述）の収集および配布のサービスを提供するものである。

【0016】また、ワークステーション装置WS1～WSnには、ローカルエリアネットワークLANを介して種々のデータのやりとりを行うアプリケーションソフトウェア（電子メールの送受信処理等）や、ネットワークファクシミリ装置FXより受信した電子メールに含まれる画情報を処理するアプリケーションソフトウェアなどの種々のプログラムが導入されており、特定のユーザにより使用されるものである。ここで、特定のユーザは、一人または複数人のユーザであってよい。

【0017】また、ネットワークファクシミリ装置FXは、ローカルエリアネットワークLANにおける電子メールの送受信機能、ローカルエリアネットワークLANに接続されたワークステーション装置WS1~WSnとの間の所定のポイント・ツー・ポイント伝送手順による所定の情報通信の機能、および、公衆網(PSTN)に接続し、この公衆網を伝送路として用いてグループ3ファクシミリ伝送手順による画情報伝送を行う伝送機能などの種々の伝送(通信)機能を備えている。また、ネットワークファクシミリ装置FXと、ワークステーション装置WS1~WSn(のユーザ)との間のファクシミリ画情報のやりとりは、電子メールが用いられている。

【0018】さて、本実施例において、基本的には、ローカルエリアネットワークLANに接続されている端末相互間でのデータのやりとりは、いわゆるTCP/IPと呼ばれるトランスポートレイヤまでの伝送プロトコルと、それ以上の上位レイヤの通信プロトコルとの組み合わせ(いわゆるプロトコルスイート)が適用して行われる。例えば、電子メールのデータのやりとりでは上位レイヤの通信プロトコルとしてSMTP(Simple Mail Transfer Protocol)という通信プロトコルが適用される。

【0019】また、各端末がメールサーバ装置SMに対して、ユーザ宛の電子メールの受信確認や送信要求などのために適用するプロトコルとしては、いわゆるPOP(Post Office Protocol)などを適用することができる。

【0020】また、TCP/IP、SMTP、POPなどの通信プロトコル、および、電子メールのデータ形式やデータ構造などについては、それぞれIETF(Internet Engineering Task Force)というインターネットに関する技術内容をまとめている組織から発行されているRFC(Request For Comments)文書により規定されている。例えば、TCPはRFC793、IPはRFC793、SMTPはRFC821、電子メールの形式は、RFC822、RFC1521、RFC1522(MIME(Multi Purpose Mail Extension)形式)などでそれぞれ規定されている。

【0021】そして、ネットワークファクシミリ装置FXは、読み取った原稿画像を公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置へ、または、ローカルエリアネットワークLAN(さらには、インターネット)を介してワークステーション装置WS1~WSnのユーザへ送信するとともに、公衆網PSTNを介して他のグループ3ファクシミリ装置より受信した画情報を、そのときに指定されたサブアドレスに対応したユーザに対して、電子メールを用いて転送したり、あるいは、ローカルエリアネットワークLANのワークステーションWS

より受信した画情報を、指定された短縮ダイヤルに対応した公衆網PSTNのグループ3ファクシミリ装置へ転送する転送サービス機能等を備えている。

【0022】また、自端末宛に受信した電子メールについては、本文情報に配置される画情報を取り出して、記録出力するようにしている。また、直接操作による送信の際、複数の宛先を指定することができ、その場合に、ワークステーション装置WSのユーザと公衆網PSTNに接続されたグループ3ファクシミリ装置が混在するような形態の送信宛先の指定も可能である。

【0023】ここに、ファクシミリ画情報はバイナリデータであり、電子メールには、直接バイナリデータを含ませることができないので、所定の変換方法(例えば、Base64符号化方法)を適用して可読情報(7ビットのキャラクタコード)に変換した状態で、電子メールに含められる。このような電子メールの本文情報の形式をMIME形式という。

【0024】図2は、ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示している。

【0025】同図において、システム制御部1は、このネットワークファクシミリ装置の各部の制御処理、および、ファクシミリ伝送制御手順処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ2は、システム制御部1が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部1のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ3は、このネットワークファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路4は、現在時刻情報を出力するものである。

【0026】スキャナ5は、所定の解像度で原稿画像を読み取るためのものであり、プロッタ6は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部7は、このネットワークファクシミリ装置を操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0027】符号化復号化部8は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている画情報を元の画信号に復号化するためのものであり、画像蓄積装置9は、符号化圧縮された状態の画情報を多数記憶するためのものである。

【0028】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能(V.21モデム)、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能(V.17モデム、V.34モデム、V.29モデム、V.27terモデムなど)を備えている。

【0029】網制御装置11は、このファクシミリ装置を公衆網(PSTN)に接続するためのものであり、自

動発着信機能を備えている。

【0030】ローカルエリアネットワークインターフェース回路12は、このインターネットファクシミリ装置をローカルエリアネットワークLANに接続するためのものであり、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、ローカルエリアネットワークLANを介して、他のデータ端末装置との間で種々のデータをやりとりするための各種所定のプロトコルスイートの通信制御処理（電子メール送受信処理やポイント・ツー・ポイント通信処理等）を実行するためのものである。

【0031】これらの、システム制御部1、システムメモリ2、パラメータメモリ3、時計回路4、スキャナ5、プロッタ6、操作表示部7、符号化復号化部8、画像蓄積装置9、グループ3ファクシミリモデム10、網制御装置11、および、ローカルエリアネットワーク伝送制御部13は、内部バス14に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0032】また、網制御装置11とグループ3ファクシミリモデム10との間のデータのやりとりは、直接行なわれている。

【0033】また、本実施例では、おのおののユーザに対して、各ユーザを識別するための部門コードが設定されており、ネットワークファクシミリ装置FXには、図3に示すような部門コードテーブルが記憶されている。

【0034】この部門コードテーブルは、それぞれのユーザに登録された部門コードと、そのユーザの所属等をあらわす部門名称と、そのユーザのメールアドレスを登録してなるものである。

【0035】この部門コードテーブルの登録は、ネットワークファクシミリ装置FXの操作表示部7を適宜に操作したり、あるいは、他のワークステーション装置WSなどから所定の形式の電子メールなどを送信することで行うことができる。

【0036】また、このネットワークファクシミリ装置FXには、送信画情報の転送先を指定した転送メールアドレスが登録される。また、この転送メールアドレスには、通常、大容量の外部記憶装置を備えた適宜なサーバ装置の管理ユーザなどが指定される。

【0037】図4は、直接操作での送信時のネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示している。

【0038】まず、ユーザが送信宛先を操作入力すると（処理101）、次いで、部門コードを指定入力させる（処理102）。そして、スキャナ5にセットされている送信原稿を読みとり、それによって得た画像データを符号化復号化部8で符号化圧縮し、それによって得た画情報を画像蓄積装置（SAF）9に蓄積する（処理103）。そして、指定された宛先へ発呼し、画像蓄積装置9に蓄積した画情報を送信するグループ3ファクシミリ通信処理を実行する（処理104）。

【0039】次いで、このグループ3ファクシミリ通信処理の送信結果を調べ（判断105）、その送信結果が正常終了である場合には、全ファイルの転送が指示されているかどうかを調べる（判断106）。

【0040】この全ファイルの転送指示の有無の設定は、ネットワークファクシミリ装置FXの管理者などから適宜に操作されて登録されるものであり、全ファイルの転送指示がされている場合には、登録されている転送メールアドレスを取り出して、その転送メールアドレスに対し、送信終了した画情報を本文情報に設定した電子メールを送信することで、送信終了した画情報を転送メールアドレスへ転送する（処理107）。

【0041】また、判断106により、全ファイルの転送指示がされていることが判定された場合には、この処理を即終了する。

【0042】また、判断105により、グループ3ファクシミリ通信処理がエラー終了したことが判定された場合には、そのときに記憶している部門コードに登録されたメールアドレスを取り出し、画情報送信がエラー終了した旨を通知するための不達通知メールを作成し、そのメールアドレスへ送信する。また、そのときの送信画情報を本文情報に設定した電子メールを、そのメールアドレスへ送信する（処理108）。

【0043】次いで、不達ファイルの転送指示がされているかどうかを調べる（判断109）。不達ファイルの転送指示がされている場合には、登録されている転送メールアドレスに対し、そのときの送信画情報を本文情報に設定した電子メールを送信する（処理110）。

【0044】また、不達ファイルの転送指示がされていない場合には、判断106へ進み、それ以降の処理を実行する。

【0045】このようにして、本実施例では、送信者へ不達通知メールを送信するので、送信者は、画情報の送信結果を確実に知ることができる。また、不達原稿を送信者の手元に戻すようにしているので、ネットワークファクシミリ装置FXの画像蓄積装置9を無駄に使用することがなくなり、また、送信者の再送信時の操作が非常に簡単になり、非常に便利である。

【0046】また、不達ファイルの転送指示がある場合には、登録された転送メールアドレスへ不達になった画情報が転送されるので、サーバ装置などでそのように不達になった画情報ファイルを一元的に管理することができ、ネットワークシステム管理上便利である。

【0047】また、全ファイル転送の指示がされている場合には、正常に送信された画情報も転送メールアドレスへ転送されるので、全ての送信画情報をサーバ装置でバックアップすることができるので、送信者の不用意な操作により送信原稿が失われた場合でも送信画情報を得ることができ、ネットワークシステム運用上非常に便利である。

【0048】なお、上述した実施例では、直接操作での送信時に、送信ユーザに対して、不達通知メールを送信するとともに、送信原稿を送信するようにしているが、転送依頼の電子メールを受信した場合でも、同様な不達通知メールの送信と送信画情報の送信を行うようにすることもできる。

【0049】また、上述した実施例では、公衆網としてアナログ公衆網を適用した場合について説明したが、公衆網としてデジタル公衆網（ISDNなど）を適用した場合、および、アナログ公衆網とデジタル公衆網の両方を適用した場合についても、本発明を同様に適用することができる。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、送信者へ不達通知メールを送信するので、送信者は、画情報の送信結果を確実に知ることができ、不達時の対処を迅速に行うことができるという効果を得る。また、不達原稿を送信者の手元に戻すようにしているので、ネットワークファクシミリ装置の画像蓄積メモリを無駄に使用することがなくなり、また、送信者の再送信時の操作が非常に簡単になり、非常に便利であるという効果も得る。

【0051】また、不達ファイルの転送指示がある場合

には、登録された転送メールアカウントへ不達になった画情報が転送されるので、サーバ装置などでそのように不達になった画情報ファイルを一元的に管理することができ、ネットワークシステム管理上便利であるという効果も得る。

【0052】また、全ファイル転送の指示がされている場合には、正常に送信された画情報も転送メールアカウントへ転送されるので、全ての送信画情報をサーバ装置でバックアップすることができるので、送信者の不用意な操作により送信原稿が失われた場合でも送信画情報を得ることができ、ネットワークシステム運用上非常に便利であるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかるネットワークシステムを示したブロック図。

【図2】ネットワークファクシミリ装置FXの構成例を示したブロック図。

【図3】部門コードテーブルの一例を示した概略図。

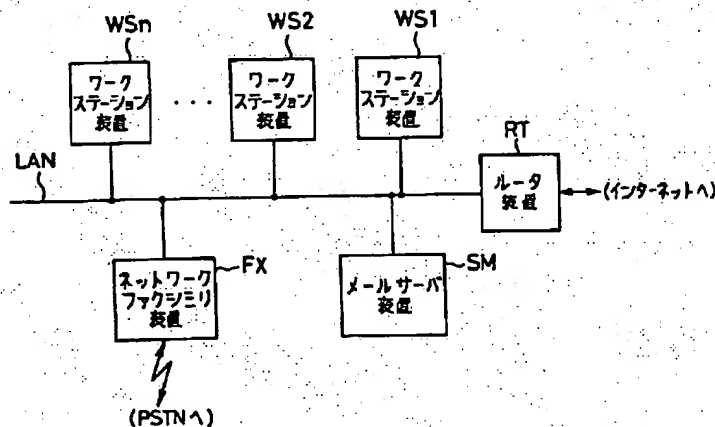
【図4】直接操作での送信時のネットワークファクシミリ装置FXの処理の一例を示したフローチャート。

【符号の説明】

FX ネットワークファクシミリ装置

1 システム制御部

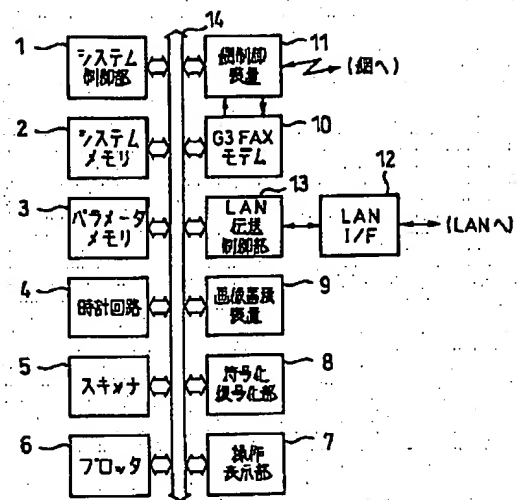
【図1】



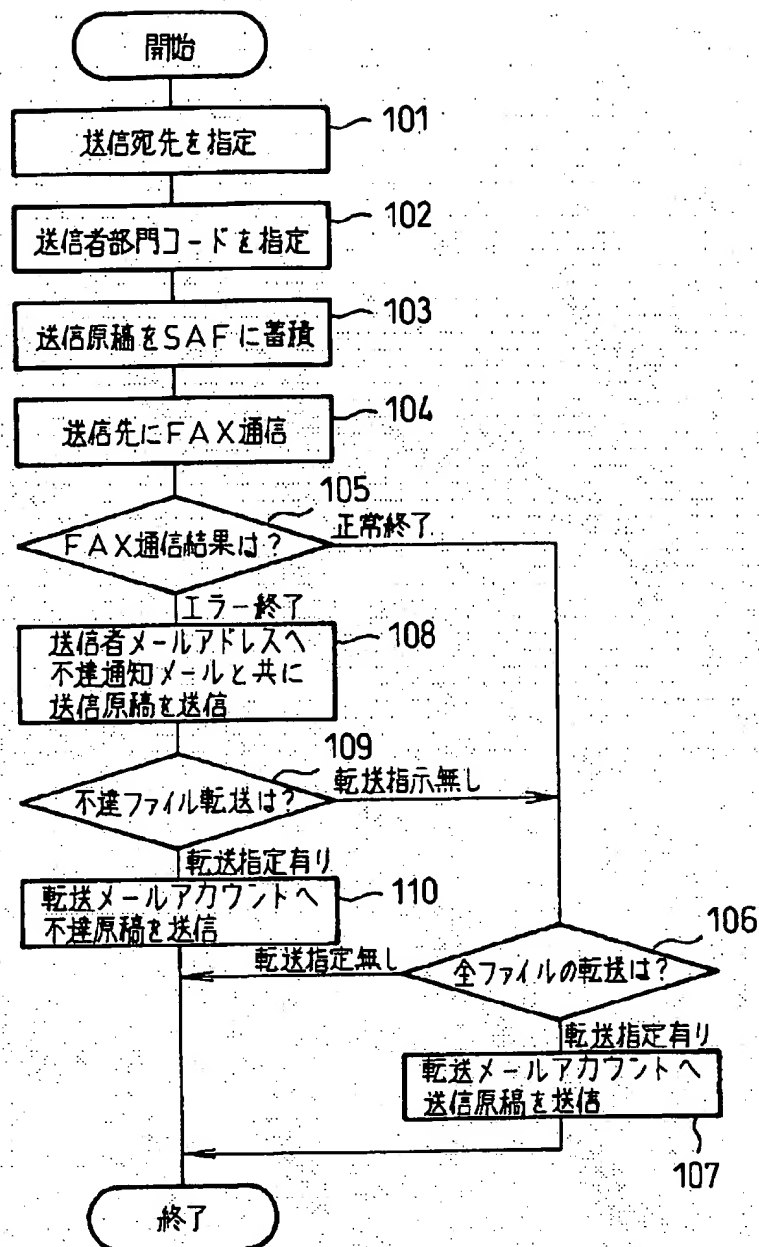
【図3】

部門コード	部門名称	メールアドレス
1111	営業部：鈴木	Mail: suzuki@host-a.abcd.co.jp
1112	営業部：田中	Mail: tanaka@host-a.abcd.co.jp
1113	営業部：高橋	Mail: takahashi@host-a.abcd.co.jp
2222	開発部：石田	Mail: ishida@host-b.abcd.co.jp
2223	開発部：山本	Mail: yamamoto@host-b.abcd.co.jp
2224	開発部：鈴木	Mail: suzuki@host-b.abcd.co.jp
...

【図2】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
H04N 1/00

識別記号
106
107

FI
H04L 11/00

310C